SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTI-CAÍDAS AVANTI

Manual del usuario e instrucciones de instalación

ANSI

Sistema de protección anti-caídas AVANTI

Manual del usuario e instrucciones de instalación

Todas las declaraciones de seguridad, datos específicos, peligros, e inspecciones definidas se aplicarán sólo a la versión de producto especificado en este manual. Las imágenes y representaciones en este manual pueden variar ligeramente del producto real que usted usa; por favor repase su etiqueta (s) de producto para garantizar un uso adecuado.

Fecha de publicación:
1st Edición: Mayo 2011
Revision 3: 21/3/12

Fabricante:
Avanti Wind Systems A/S
Høgevej 19
3400 Hillerød
Denmark
P: (+45) 4824 9024
F: (+45) 4824 9124
E: info@avanti-online.com
I: www.avanti-online.com

ANSI

Sales & Services:

Australia	Avanti Wind Systems PTY LTD	P: +61 (0) 7 3902 1445
China	Avanti Wind Systems	P: +86 21 5785 8811
Denmark	Avanti Wind Systems A/S	P: +45 4824 9024
Germany	Avanti Wind Systems GmbH	P: +49 (0) 41 21-7 88 85 – 0
Spain	Avanti Wind Systems SL	P: +34 976 149 524
UK	Avanti Wind Systems Limited	P: +44 0 1706 356 442
USA	Avanti Wind Systems,Inc	P: +1 (262) 641-9101
India	Avanti Wind Systems,PL	P: +91 44 6455 5911

Índice

1 Precaución 6
2 Peligro 6
3 Descripción del equipo 7
3.1 Uso 7
3.2 Función. 8
3.3 Descripción de los componentes 8
4 Inspección diaria 8
5 Instrucciones de uso 8
6 Mantenimiento. 10
7 Inspección anual 10
8 Solicitud de piezas de repuesto 10
9 Marcas en el equipo 11

Manual de instalación

10 Instrucciones de montaje. 12
11 Inspección antes del primer uso. 15

Anexo A: The improved AVANTI Fall Protection System
Type 2000/2002 16
Anexo B: Informe de control 17
Anexo C: Lista de verificación / control visual para el Runner. 21
Anexo D: Formulario de registro para el Runner. 22

Garantía limitada

Avanti Wind Systems A/S garantiza que a partir de la fecha de envío del producto al cliente y por un periodo que no excederá los 365 días a partir de ese momento, o el periodo que se haya establecido de ahora en adelante en la garantía estándar de Avanti, la cabina de trabajo Avanti (de ahora en adelante denominada "producto") descrita en este manual estará libre de defectos de materiales y mano de obra, bajo uso y servicio normal cuando se instale y esté funcionando tal y como se describe en las estipulaciones de este manual.
Esta garantía sólo se hace extensiva al usuario original del producto. El único y exclusivo recurso y la completa responsabilidad de Avanti bajo los términos de esta garantía limitada debe ser, a opción de Avanti, reemplazar el producto (incluso los gastos imprevistos y gastos de transporte pagados por el cliente) con un producto similar nuevo o reacondicionado de un valor equivalente o el reembolso del precio de compra si se devuelve el producto a Avanti, con los gastos de transporte y seguro incluidos. Las obligaciones de Avanti están condicionadas explícitamente a la devolución del producto de acuerdo con los procedimientos de devolución de Avanti.

Esta garantía no es válida si el producto (i) ha sido alterado sin la autorización de Avanti o de su representante autorizado, (ii) no ha sido instalado, puesto en funcionamiento, reparado o mantenido según las instrucciones de este manual u otras instrucciones de Avanti, (iii) ha estado sujeto a abusos, abandonos, accidentes o negligencias, (iv) ha sido acondicionado al cliente por Avanti sin costes adicionales, o (v) se ha vendido en el estado en que se encuentra. Excepto como se establece específicamente en esta garantía limitada, TODAS LAS CONDICIONES EXPRESAS O IMPLÍCITAS, REPRESENTACIONES Y GARANTÍAS, INCLUIDAS, PERO NO LIMITADAS A CUALQUIER GARANTÍA QUE INVOLUCLE LA COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN USO DETERMINADO, CUMPLIMIENTO, SATISFACCIÓN, CALIDAD, CURSO DE TRANSACCIONES, LEY, USO O PRÁCTICA COMERCIAL ESTÁN EXCLUIDAS DE LA GRAN PARTE PERMITIDA POR EL DERECHO PERTINENTE Y A LAS QUE AVANTI HA RENUNCIADO EXPRESAMENTE. SI DE CONFORMIDAD CON EL DERECHO PERTINENTE NO SE PUEDEN EXCLUIR LA GARANTÍA EXTENDIDA E IMPLÍCITA COMO SE HA ESTIPULADO EN ESTA GARANTÍA, CUALQUIER GARANTÍA IMPLICITA QUEDA LIMITADA EN TIEMPO AL MISMO PERIODO FIJADO ANTERIORMENTE EN ESTA GARATÍA, DADO QUE ALGUNOS PAÍSES NO PERMITEN LIMITACIONES EN LA DURACIÓN DE LAS GARANTÍAS LIMITADAS. ESTO PODRÍA NO ATAÑER A UN CLIENTE DETERMINADO. ESTA GARANTÍA LIMITADA LE OTORGA UNOS DERECHOS LEGALES AL CLIENTE Y ÉSTE PODRÍA DISPONER DE OTROS DERECHOS SEGÚN EL DERECHO PERTINENTE.
El descargo de responsabilidad debería aplicarse incluso si la garantía expresa no cumple con su objetivo principal.

En caso de conflicto, la versión en inglés se considerará como la autorizada.

DANAK
PROD Reg. nr. 7020

FORCE Certification

EC Type-Examination Certificate

Directive for Personal Protective Equipment

Certificate No.: **DK-0200-PPE-2034 version 1**
Issued by FORCE Certification A/S - EC-notified body number 0200

In accordance with the Directorate of National Labour Inspection's Regulation No. 1273 of December 18th 1996, which in Denmark implements the Council Directives No. 89/686, No. 93/68, No. 93/95 and No. 96/58, EC type-examination certificate is issued to:

Manufacturer:	**AVANTI Wind Systems A/S** **Høgevej 17-19** **3400 Hillerød** **Denmark**

Identification of Personal Protective Equipment:

Type:	**Equipment for protection against falls from a height. Guided type fall arrest system with safety rail on vertically fixed ladders. With integrated energy absorber. Optional use of climb-assist system.**
Designation:	**Avanti Fall Arrest System 2000/2002 (improved edition)**
Weight of user:	**40-136 kg**
Minimum service temperature:	**-30°C**
Max. number of multiple users:	**3**
Manufactured by:	**AVANTI Wind Systems A/S with sub-suppliers as stated in the appendix to the EC type-examination certificate.**

The examined samples are found to fulfil the relevant requirements stated for the following tests:

EN 353-1:2002	**Guided type fall arresters including a rigid anchor line**
prEN 353-1:2008	**Guided type fall arresters including a rigid anchor line**
TUV NEL Fall-back Test	**Fall-back test using anthropometric test dummies**
Avanti Climb-assist	**System combined with the use of Avanti Climb-assist and release-strap (optional)**
AS/NZS 1891.3:1997	**Fall-arrest devices (clause 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, and 3.8)**
RfU CNB/P/11.073	**Requirements and test procedure**

Documentation for observance of relevant requirements stated in Appendix II of Regulation No. 1273 of December 18th 1996 and the basis for the type examination are described in the appendix to this certificate. The manufacturer must inform FORCE Certification A/S of any contemplated changes. The examined type of personal protective equipment is class III equipment and a quality control agreement with a notified body must be available.

FORCE Certification A/S task No.: 112-21691

Date of issue: 2012-02-07
Date of expiry: 2017-02-07

Niels Ovesen
Certification manager

Kasper Munk Eliasen
Examiner

Extracts from this EC Type-Examination Certificate may only be reproduced with a written permission from FORCE Certification A/S

FORCE Certification A/S · Park Allé 345 · 2605 Brøndby · Denmark · Tel +45 43 26 7177 · Fax +45 43 26 70 11 · cert@force-cert.dk · www.force-cert.dk

1 Precaución

a) Un competente es alguien que está familiarizado con y ha recibido formación sobre el sistema de protección anti-caídas AVANTI, EN 363, EN 353-1, ANSI-ASC A14.3-2008, ANSI/ASSE Z359.1-2007, CAN/CSA Z259.12-01 y CAN/CSA Z259.2.1-98. Los técnicos de protección anti-caídas AVANTI han superado conéxito el curso sobre protección anti-caídas AVANTI y se considera que son competentes. Un usario es alguien que está familiarizado con el uso correcto del sistema de protección anti-caídas y tiene conocimientos sobre equipos de protección personal.

b) El montaje, mantenimiento y comprobación del sistema de protección anti-caídas sólo podrá realizarlo un experto.

c) Los usuarios están obligados a leer y comprender este Manual del usuario.

d) Los usuarios del sistema de protección anti-caídas tienen que tener una copia de este Manual del usuario a su disposición para su consulta.

e) Si se le asigna a una misma persona alguna de las tareas anteriores, el empresario deberá designar a un supervisor que se responsabilice de las operaciones.

f) Si se vuelve a vender el sistema de protección anti-caídas en un país distinto al de adquisición, la persona que realice la reventa deberá proporcionar las instrucciones de uso, mantenimiento, revisiones periódicas y reparaciones en el idioma del país donde se vaya a utilizar este producto.

g) Asegúrese de que el sistema de escalera dotado de sistema de protección anti-caídas es capaz de soportar: EE.UU.: una carga estática no inferior a 5.000 lb (22,6kN) Canadá: no inferior a 27kN U.E.: 15kN

h) Quite siempre el carrito del riel cuando no se emplee; No debe dejarse el carrito colocado en el riel mientras no se utilice quedando libremente suspendido.

i) El sistema anticaída solo es apto para el uso por parte de personal formado en inspecciones diarias, trabajos en altura y manejo del mismo.

j) Para una óptima operación, mayor seguridad y mejor ergonomía al utilizar el dispositivo anticaída, se recomienda al usuario mantener una distancia mínima de 10 cm desde el torso a la escalera durante la ascenso / descenso. Una buena posición se obtiene fácilmente al apoyar la espalda contra la torre.

2 Peligro

a) El sistema de protección anti-caídas no debe ser utilizado personas que estén bajo la influencia del alcohol o de medicamentos que puedan poner en peligro la seguridad en el trabajo.

b) El sistema de protección anti-caídas AVANTI sólo podrá ser utilizado por personas que hayan sido formadas por un entrenador qualificado en su uso.

c) El propietario deberá asegurarse de disponer de un plan de rescate capaz de hacer frente a las situaciones de emergencia que pudieran producirse durante el trabajo y de que los usuarios lo conozcan.

d) Si durante el funcionamiento se produjeran daños o fallos o bien, se dieran situaciones que pudieran poner en peligro la seguridad:
– Detenga inmediatamente los trabajos que se estén realizando
– Avise al responsable del lugar de trabajo como, por ejemplo, el propietario de la turbina o el capataz del lugar.

e) La garantía no cubre los daños derivados de la reconstrucción o modificación del equipo, ni los provocados por el uso de piezas no originales que no cuenten con la aprobación del fabricante.

f) El sistema de protección anti-caídas no debe utilizarse por encima de su capacidad, ni para otros fines distintos a los que está destinado.

g) La corredera del sistema de protección anti-caídas AVANTI debe manipularse y ser considerada como un equipo de protección personal.

h) Mantenga una distancia de 20 pies (6 metros) entre usuarios durante el ascenso y el descenso.

i) Es posible que en los dos primeros metros de ascensión el usuario no esté protegido contra caídas al suelo. Extreme las precauciones.

j) Un experto deberá revisar el sistema antes de utilizarlo por primera vez.

k) Si se ha vertido aceite, grasa o productos similares sobre el riel de seguridad límpielo.

l) Si se ha vertido aceite, grasa, productos químicos o productos similares sobre el amortiguador o ha tenido cualquier tipo de contacto con la cincha, deberá avisar a un técnico del sistema de protección anti-caídas AVANTI para que lo cambie.

m) Tras 5 años de uso cambie el amortiguador. La fecha de caducidad está impresa en la etiqueta del amortiguador.

n) Temperatura de funcionamiento -31 Deg / 140 F (-35º /+60º C).

o) El sistema de protección anti-caídas solo puede utilizarse con un arnés de cuerpo completo homologado según la norma EN 361.

p) Todo el sistema de protección anti-caídas se ha fabricado y está homologado según la norma EN 353-1.

q) Las escaleras suministradas AVANTI satisfacen los requisitos indicados en las normas EN 131 y EN ISO 14122.

r) Los mosquetones con la marca CE suministrados por AVANTI están homologados según la norma EN 362 y los amortiguadores AVANTI están homologados según la norma EN 355.

s) Todas las piezas y unidades se han desarrollado especialmente para el sistema de protección anti-caídas AVANTI Modelo 2002 y como tal, no puede utilizarse en otros sistemas de protección contra caídas.

t) Estas instrucciones deben guardarse junto con el sistema de protección anti-caídas.

u) Cuando se utilice el Sistema de Protección Anticaída de AVANTI, es muy importante asegurarse de que el arnés esté conectado mediante una anilla de anclaje que cumpla los requisitos de uso aplicables a sistemas anticaída para escaleras. Este requisito debe figurar en el manual de instrucciones de su arnés.

v) Es necesario emplear otro dispositivo anticaída cuando se encuentre fuera de la escalera. El carrito anticaída no debe desacoplarse del riel hasta que no exista una conexión anti-caída alternativa. El carrito anticaída debe estar conectado a la anilla de anclaje del arnés antes de acoplarlo o desacoplarlo al riel de la escalera.

w) Mientras se trabaje o se este detenido en la escalera, es esencial que el usuario emplee seguridad adicional. El carrito anticaída AVANTI solo esta aprobado para su uso durante el ascenso / descenso de la escalera.

x) Nunca se debe retorcer la absórbica. Puede causar un fallo del dispositivo.

El propietario de la torre deberá verificar con las autoridades locales la necesidad de que un tercero inspeccione el dispositivo de protección anti-caídas y de que cumpla con los estándares especificados.

3 Descripción del equipo

3.1 Uso

El dispositivo de protección anti-caídas descrito en este Manual del usuario está destinado a los usos siguientes:

- El sistema de protección anti-caídas se ha diseñado para utilizarlo durante el ascenso o descenso en escaleras fijas instaladas en torres, pilares, pozos, alcantarillas, etc.

- El Sistema de Protección Anti-caídas es un dispositivo de seguridad que discurre por un raíl e impide/reduce los efectos adversos en caso de caída.

– El riel de seguridad de protección anti-caídas se ha diseñado para su instalación permanente en una sola ubicación.

- El Sistema de Protección Anti-caída se puede instalar en diferentes geometrías y marcas de escaleras, siempre y cuando exista una aprobación expedida por Avanti de acuerdo a la sección 10d de la p11.

El dispositivo de protección anti-caídas no se ha diseñado para:

– Para asegurar a personas en posición horizontal.

– Para asegurar equipos.

3.2 Función

El dispositivo de protección anti-caídas está compuesto por un riel de seguridad montado sobre una escalera y una corredera que se conecta al riel con un clic. El usuario conecta la corredera a su arnés mediante un mosquetón y un amortiguador integrado. Al iniciar la ascensión el usuario conecta la corredera con un clic al riel de seguridad. Al ascender, la corredera se desliza hacia arriba sobre el riel de seguridad. Si el usuario sufre una caída, la corredera se bloqueará sobre el riel de seguridad y evitará la caída.

3.3 Descripción de los componentes

Riel y corredera en una escalera

Corredera

4 Inspección diaria

1) Antes de utilizar la corredera hay que comprobar si presenta daños, desgaste, roturas visibles u otros defectos, con referencia a apéndice B.

2) Durante el ascenso revisar si existen daños visibles, hay piezas sueltas o tornillos sueltos a lo largo de la escalera, el riel o las juntas.

3) Los equipos defectuosos o de los que se duda su seguridad deberán ser examinados por un experto.

Si la corredera parece defectuosa o le faltan piezas, no la use.

5 Instrucciones de uso

PELIGRO

- La corredera, el amortiguador y el mosquetón conforman un sistema de seguridad. No adapte, alargue, ni introduzca ningún tipo de cambios en este sistema.
- La corredera solo puede utilizarse si el bloqueo de la conexión de acero de la parte inferior izquierda está en la posición de bloqueo.
- La flecha de la corredera debe apuntar hacia arriba, si no lo hace no evitará una caída.

Instrucciones:

a) Antes de utilizar este sistema de protección anti-caídas asegúrese de ponerse un arnés homologado según las indicaciones del fabricante.

b) Conecte el mosquetón del dispositivo anticaída a la anilla de anclaje del arnés. Recuerde elegir la anilla del pecho especificada en el manual del arnés. Cuando acople el carrito anticaída, es importante que la absórbica no esté girada estará directamente montada entre el carrito anticaída y el mosquetón.

Asegúrese siempre de que el carrito anticaída esté conectado a la anilla de anclaje del arnés durante el montaje / desmontaje del mismo.

c) La guía deslizante se encaja en el riel de seguridad con un clic con la flecha apuntando hacia arriba. (vea las imágenes)

Para abrir la corredera pulse el bloqueo de la conexión de acero de la parte inferior izquierda y tire de las dos partes, izquierda y derecha, para separarlas. Coloque una de las partes de la corredera en su lado respectivo del riel de seguridad con la flecha de la corredera apuntando hacia arriba (1).

1

2

Mientras eleva la palanca del dreno, incline la corredera de tal modo que ambos lados de la guía rodeen cada lado del riel de seguridad (2)

3

Junte las dos partes de la corredera hasta que el bloqueo de la conexión de acero del lado inferior izquierdo vuelva a su posición bloqueando el cuerpo de la corredera. Asegúrese de que queda bloqueada del modo correcto (3).

Para desmontar la corredera pulse el bloqueo de la conexión de acero de la parte inferior izquierda y tire de las dos partes para separarlas.

Antes de desconectar el Runner, asegúrese de que está en una zona segura o que dispone de un dispositivo anti-caída adicional.

PELIGRO!

- Cuando el dispositivo de protección anti-caídas haya bloqueado una caída, ponga fuera de servicio la escalera.
  Avise a un técnico de protección anticaídas para que pueda cambiar la sección de riel/escalera que se haya visto afectada.

- Cuando emplee el Sistema de Protección Anticaída AVANTI tendrá que asegurarse de que el arnés esté conectado mediante una anilla que cumpla los requisitos de uso aplicables a sistemas anticaída para escaleras. Este requisito debe figurar en el manual de instrucciones de su arnés.

- Para asegurar la seguridad es muy importante que el runner este unido de manera correcta al mosquetón del arnes antes de engancharse o desengancharse a la escalera/ sistema Anticaidas.
  De esta manera el usuario no puede soltarse del runner. Sólo se puede conectar o desconectar de la linea de vida mientras este sujeto o adecuadamente atado con un sistema de protección de caída secundario.

- Cuando se esta trabajando o descansando en la escalera es indespensable que el usuario este usando un sistema de protección de caída secundario.
  El Sistema de Protección de Caída de AVANTI sólo es aprobado como sistema anticaida cuando se sube o se baja por una escalera.

6 Mantenimiento

a) Mantenga todas las piezas limpias de aceite, grasa y productos químicos.

b) No coloque nunca líquidos ni objetos afilados cerca del sistema de protección anti-caídas ya que podrían provocar daños en el equipo.

c) El arnés puede limpiarse con un cepillo suave y una solución ligera de agua y jabón. Después, enjuague con agua limpia.

d) Si se moja el equipo deje que se seque al aire. No aplique ningún tipo de fuente de calor.

e) Almacene la corredera en lugares protegidos de la luz del sol, de fuentes de calor y de suciedad.

Un experto del sistema de protección anti-caídas AVANTI deberá realiza cada 12 meses.

7 Inspección anual

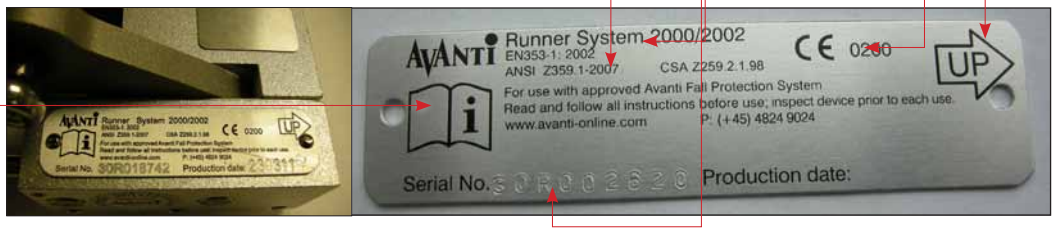
Una vez al año un experto debe inspeccionar el Sistema de Protección Anti-caída según la norma ANSI Z359.2-2007. Si no se realizan las inspecciones anuales la garantía quedará anulada y AVANTI declinará toda responsabilidad y no atenderá las reclamaciones que puedan formularse. AVANTI ofrece “cursos para técnicos sobre protección anti-caídas” regularmente. Si está interesado, póngase en contacto con AVANTI.

8 Solicitud de piezas de respuesto

Si observa que faltan piezas, deje de trabajar. - El sistema se debe de retirar del uso. Riel y escalera: Avise a un experto para que cambie/repare las piezas que faltan y realice una inspección del sistema de protección anti-caídas.
Corredera: Avise a un experto para que cambie/repare las piezas que faltan y realice una inspección del sistema de protección anti-caídas.

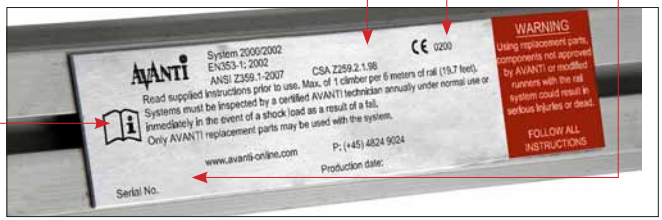
9 Marcas en el equipo

Dirección hacia arriba, cuando va montada en el riel
Lea las instrucciones antes de utilizar
Nº de producción de la corredera
Nº de estándar CE
Nombre de producto AVANTI
Nº de estándar



Placa de datos técnicos de la corredera

Nº de organismo notificado de la CE
Nº de estándar CE
Nº de lote de producción
Lea las instrucciones antes de utilizar


AVANTI
System 2000/2002
EN353-1: 2002
ANSI Z359.1-2007
CSA Z259.2.1.98
CE 0200
Read supplied instructions prior to use. Max. of 1 climber per 6 meters of rail (19.7 feet).
Systems must be inspected by a certified AVANTI technician annually under normal use or
immediately in the event of a shock load as a result of a fall.
Only AVANTI replacement parts may be used with the system.
WARNING
Using replacement parts, components not approved by AVANTI or modified runners with the rail system could result in serious injuries or dead.
FOLLOW ALL INSTRUCTIONS
www.avanti-online.com
P: (+45) 4824 9024
Production date:
Serial No.

Placa de datos técnicos del riel

Etiqueta del amortiguador

10 Instrucciones de montaje

a) El montaje del sistema de protección anti-caídas deberá realizarlo un experto. El experto se responsabilizará totalmente del montaje y garantizará que la instalación se ha realizado de acuerdo a las presentes instrucciones.

b) Antes de comenzar a montar el sistema, asegúrese de que la torre en la que se vaya a instalar tenga capacidad para soportar la carga. Consulte la documentación del fabricante para comprobar que el Sistema cumple las normativas aplicables.

c) Asegúrese de que la escalera donde se vaya a instalar el sistema de protección anti-caídas AVANTI satisface los requisitos indicados en los estándares EN 131 y EN ISO 14122. Es decir, que la anchura de los peldaños sea, como mínimo, de 340 mm (todas las escaleras AVANTI tienen esta anchura de peldaño).

d) Las escaleras con diseños de peldaños distintos a los de AVANTI, deberán instalar unos accesorios especiales para los peldaños. Estos deberán contar con la aprobación de AVANTI.

e) Antes de instalar el sistema de protección anti-caídas, asegúrese de que dispone de todas las piezas. Consulte la lista de piezas que se suministra con el sistema de protección anti-caídas.

Al instalar el sistema de protección anti-caídas AVANTI necesitará las piezas siguientes.

Accesorio para peldaño

Accesorio para peldaño montado en el riel de seguridad

Tornillo en T con tuerca autoblocante.

Conector para raíl

Tope

Corredera

Montaje del riel en la escalera:

1. Coloque el riel de seguridad en el centro de la escalera con el asiento de corredera a la izquierda.

2. Monte los accesorios para peldaño de protección anti-caídas con los tornillos de cabeza de martillo del modo siguiente:

   a) En el peldaño superior de la escalera del riel de seguridad.

   b) Cada tres peldaños como mínimo y no permitiendo nunca que haya más de 2 peldaños en una fila sin el accesorio para peldaños.

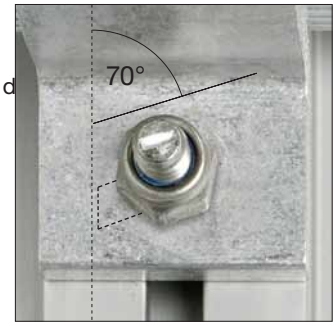
   c) En el último peldaño de la zona superior de la escalera.

3. Cada sistema de riel (6 m de longitud) deberá fijarse con 6 accesorios como mínimo. Distancia máxima entre extremos de raíl debe ser 4mm y 1mm minimo (Ver imagen del conector de raíl en pág. 15).

4. Cada riel deberá asegurarse con 3 accesorios como mínimo. En el riel del extremo inferior deberán instalarse 3 accesorios.

5. Apriete el tornillo en T y la tuerca autoblocante a 8Nm.

6. La marca indicadora que hay en el tornillo de cabeza de martillo debe colocarse en un ángulo de 70° respecto al riel de seguridad. (vea las imágenes).



8. Durante la instalación en torres montar un tope temporal en el final de la linea de vida de cada sección individual de torre, entonces los técnicos pueden usar el Sistema de Protección de Caída coforme se vayan levantando la torre (uniendo secciones de torre) . Estos topes temporales se deben ir quitando conforme se vayan uniendo las lineas de vida de secciones continuas de torre.

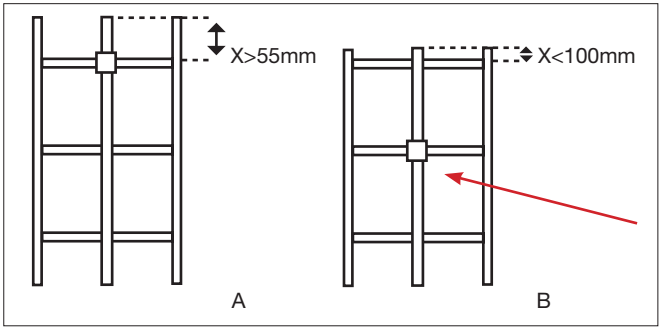
Conexión de la escalera y el riel en conexiones con bridas

En caso de que el riel y la escalera se instalen en una torre de una turbina de viento antes de montar la torre, es posible que sea necesario ajustar la escalera y el riel durante el montaje de la torre.
Siga las instrucciones sobre corte y montaje que se proporcionan a continuación.

Parte superior de la escalera:
En el peldaño superior de cada sección de torre deberá montar un accesorio para peldaños.

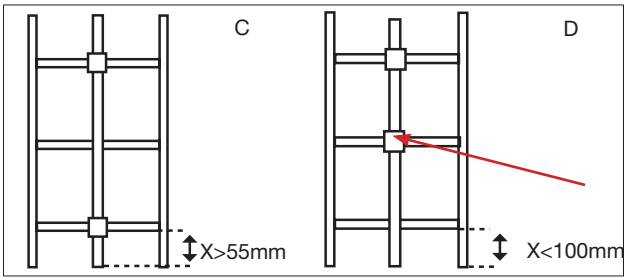
1 .Tras cortar el riel de seguridad **por encima** del peldaño, el riel de seguridad deberá extenderse 55 mm, como mínimo, **por encima** del peldaño. (Fig. A)

2. Si se corta una longitud de riel inferior a 100 mm **por encima** del peldaño (x<100 mm) tendrá que desplazar hacia abajo el accesorio.



Parte inferior de la escalera:

3. Tras cortar el riel de seguridad **por debajo** del peldaño, el riel de seguridad deberá extenderse 55 mm **por debajo** del peldaño.
4. Si se corta una longitud de riel inferior a 100 mm **por debajo** del peldaño (x<100 mm) tendrá que desplazar hacia arriba el accesorio un peldaño, si es que se ha instalado el accesorio.



5. Si no se trata de la parte inferior de una sección de la torre, siempre deberá instalarse un accesorio para peldaños en cualquiera de los dos último peldaños. Si no es este el caso, será necesario instalarlo posteriormente.

Instrucciones generales de montaje:

- El Sistema de Protección Anti-Caída de Avanti debe emplear solamente componentes originales.
- Todos los elementos del sistema deberán comprobarse en el lugar de la instalación, incluso si las escaleras se suministran con los rieles ya montados.
- Los empalmes de las escalera absorben las vibraciones y el esfuerzo torsional. El riel de seguridad no lo hace.
- El extremo superior del raíl puede sobrepasar la escalera hasta en 100mm.
- Cualquier corte del carril tiene que hacerse con una precisión de 90º respecto a la linea de vida.
- La conexión del runner con la linea de vida tiene que tener como minimo un gap de 0.5 mm y un máximo de 4 mm.
- Nunca usar un martillo metálico sobre la linea de vida, esto dañará el revestimiento y la rigidez de la linea de vida.

11 Inspection before initial use

Antes del primer uso, un experto tiene que inspeccionar el Sistema de Protección Anti-caída.
El resultado de esta inspección debe registrarse en el formulario de ensayo situado en apéndice A para posterior referencia.

Pelado de la escalera:

- Asegúrese de que si observa abolladuras, agujeros o grietas estos no afecten a la estabilidad del peldaño.
- Las abolladuras no deben exceder 10 mm de diámetro, ni tener una profundidad superior a 1 mm.
- Si descubre abolladuras en los bordes del peldaño o las esquinas, la estabilidad no está garantizada. Cambie el peldaño.

Diseño de escalera

- Asegúrese de que si observa abolladuras, agujeros o grietas estos no afectan al diseño de la escalera.
- Las abolladuras no deben exceder 20mm de diámetro, ni tener una profundidad superior a 1 mm.
- Si descubre abolladuras en los bordes de la escalera, la estabilidad del diseño no está garantizada. Cambie la sección de escalera.

Conexiones de escalera

- Al conectar dos secciones de escalera, el espacio que queda entre las dos partes no deberá exceder de 30 mm.

Extremo de escalera

- En los extremos superior e inferior de la escalera deberá instalarse una protección como, por ejemplo, las patas de caucho AVANTI o un tapón. Durante la construcción de las torres de la turbina de viento deberá instalar un tope superior en cada sección individual de la torre.

Riel de seguridad

- Asegúrese de que los accesorios del riel de seguridad se montan según las instrucciones de instalación que se acaban de proporcionar.
- Asegúrese de que no presente bordes afilados.
- Compruebe la legibilidad de las marcas del producto. Si no observa marcas de producto, avise a Avanti para que los cambie.
- Asegúrese de montar un tope en la parte superior.

Conexiones del riel de seguridad

- Asegúrese de que los empalmes de perfil se montan con dos tornillos de cabeza de martillo, 4 en total, en cada sección del riel de seguridad dejando un espacio de **1** como minimo y **4 mm** como maximo entre cada riel de seguridad y que la marca indicadora que hay en el tornillo de cabeza de martillo quede colocada en un ángulo de 70º.
- Asegúrese de que todos los tornillos en T y tuercas autoblocantes presentes tienen un par de apriete de 8 Nm.

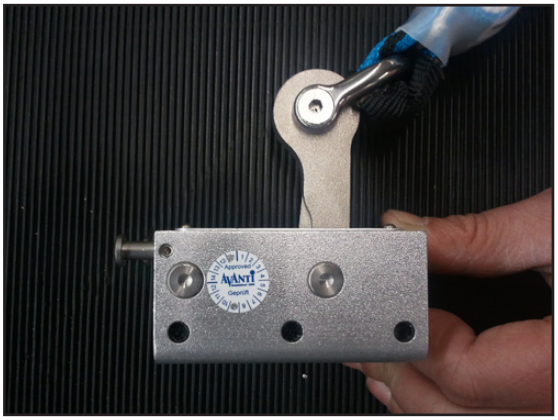
The improved AVANTI Fall Protection System Type 2000/2002

The present AVANTI Fall Protection System is an improved edition of the Type 2000/2002.
The use and maintenance is similar for the two editions.

The modifications in the new type have however improved the safety skills of the Avanti Fall Protection System.

During tests exceeding the required program described in rfu/CNB/P/11.073, this new runner version has passed the complex Fall Back Dynamics test with lower weights than the prescribed nominal load, as it has passed with both 50kg, 70kg, 100kg and 136kg, and the side maximum distance dynamic test with both 50kg and 136kg.

Please refer to the back side of this page to see the relevant type approval certificate



Standard model

Improved model

The new version will off course fit the same rail as the previous standard model.

AVANTI Fall Protection Rail System

Australia
Avanti Wind Systems PTY LTD
Unit 15 / 160 Lytton Road
Morningside 4170 · Queensland
P: +61 (0) 7 3902 1445 · F: +61 (0)7 3902 1252

China
Avanti Wind Systems
Building 14 · Weishi Industrial Park
No. 599 Zhongxin Road · Dagang Town
Songjiang District · 201614 Shanghai
P: +86 21 5785 8811 · F: +86 21 5785 8815

Denmark
Avanti Wind Systems A/S
Høgevej 17-19 · 3400 Hillerød · Denmark
P: +45 4824 9024 · F: +45 4824 9124

Germany
Avanti Wind Systems GmbH
Max-Planck-Str. 10 25335 Elmshorn
P: +49 (0) 41 21-7 88 85 – 0 · F: +49 (0) 41 21- 7 88 85-20

Spain
Avanti Wind Systems SL · Poligono Industrial Centrovia
Calle Los Angeles No 88 nave 1 · 50198 La Muela
P: +34 976 149524 · F: +34 976 149508

UK
Avanti Wind Systems Limited
Caldershaw Business Centre · Unit 29
Ings Lane · Rochdale · OL12 7LQ
P: +44 0 1706 356 442

USA
Avanti Wind Systems, Inc.
5150 S. Towne Drive · New Berlin · Wisconsin 53151
P: +1 (262) 641-9101 · F: +1 (262) 641-9161

India
Avanti Wind Systems India Private Ltd
Indus Valley's Logistic Park · Unit 3 · Warehouse No. G-2
Ground Floor · Vellala Street · Mel Aiyanambakkam
Chennai 600095 · Tamil Nadu
P: +91 44 6455 5911

I: www.avanti-online.com · E: info@avanti-online.com

47840015 - Manual Fall Protect.(US) EN/ES
1st Edition: May 2011
Revision 3: 21/3/12